



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК.

(19) SU (11) 1430498 A1

(51) 4 E 21 B 29/10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3842751/22-03

(22) 04.02.85

(46) 15.10.88. Бюл. № 38

(71) Всесоюзный научно-исследовательский институт буровой техники

(72) А.А.Цыбин и В.В.Торопыкин

(53) 622.248 (088.8)

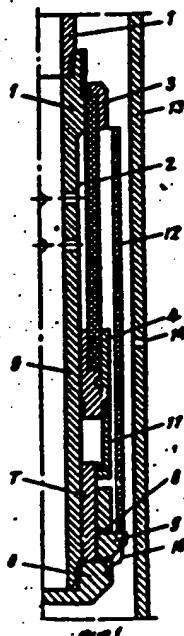
(56) Патент США № 3111991,

кл. 166-14, опублик. 1963.

Авторское свидетельство СССР № 1002514, кл. Е 21 В 29/10, 1981.

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ ПЛАСТИРЯ В СКВАЖИНЕ, включающее полый корпус со сквозными радиальными отверстиями и закрепленный на нем по крайней мере один пакерующий элемент, заглушку на нижнем конце корпуса,

расширяемый пластырь и узел фиксации пластиря, содержащий втулку и взаимодействующие с ней подпружиненные упоры, отличающиеся тем, что, с целью упрощения конструкции устройства и технологии его использования, в скважине между заглушкой и наружной поверхностью корпуса выполнен кольцевой зазор, в котором установлена втулка узла фиксации пластиря, причем в заглушке выполнены сквозные радиальные отверстия для размещения упоров, а нижний конец пакерующего элемента установлен с возможностью ограниченного осевого перемещения и связан с втулкой узла фиксации пластиря.



SU

1430498

A1

BEST AVAILABLE COPY

Изобретение относится к эксплуатации скважин, а именно к устройствам, используемым для перекрытия мест повреждения обсадной колонны или зоны ухода промывочной жидкости.

Цель изобретения - упрощение конструкции устройства и технологии его использования в скважине.

На фиг. 1 изображено устройство для установки пластиря в скважине в транспортном положении; на фиг. 2 - то же, при установке пластиря в обсадной колонне; на фиг. 3 - то же, после распакеровки и частичного перемещения устройства вниз; на фиг. 4 - то же, при окончательной установке пластиря в обсадной колонне.

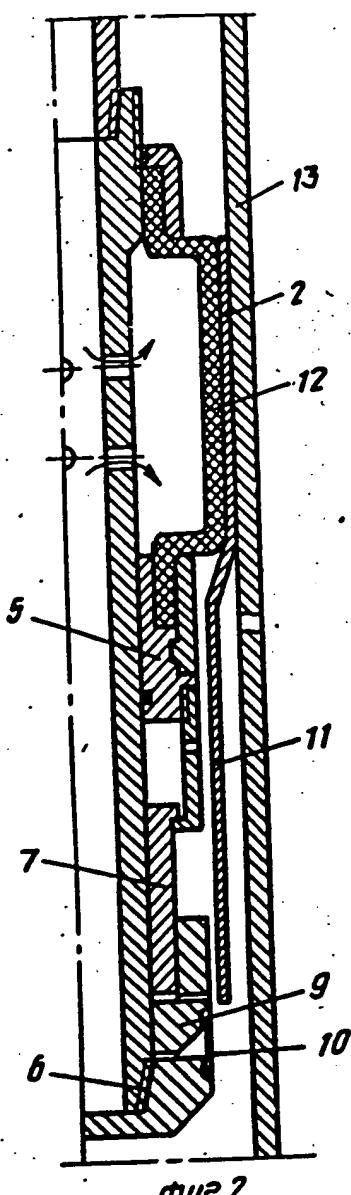
Устройство для установки пластиря в скважине (фиг. 1) состоит из составного корпуса 1, пакерующего элемента 2, жестко закрепленного верхним концом на корпусе с помощью обжимной оправки 3. Нижний конец пакерующего элемента жестко закреплен с помощью обжимной оправки 4 на ступенчатой втулке 5, подвижной относительно корпуса 1. Внутренняя полость корпуса перекрыта заглушкой 6, между которой и корпусом расположена втулка 7. В сквозных радиальных (отверстиях) пазах 8 заглушки 6 размещены упоры 9, взаимодействующие с втулкой 7 при помощи пружин 10. Втулка 7 телескопически взаимосвязана с нижним подвижным концевым участком пакерующего элемента при помощи тяги 11. Пластирь 12 доставляется в заданный интервал ствола скважины или в интервал обсадной колонны 13 для герметизации отверстия 14 на колонне насосно-компрессорных труб, соединенных с корпусом 1.

На фиг. 1 - 4 не показаны расположенные выше клапан, через который происходит заполнение и опорожнение внутренней полости колонны насосно-компрессорных труб, и второй пакерующий элемент устройства для установки пластиря произвольной длины за один цикл его деформирования избыточным внутренним давлением, когда концевые

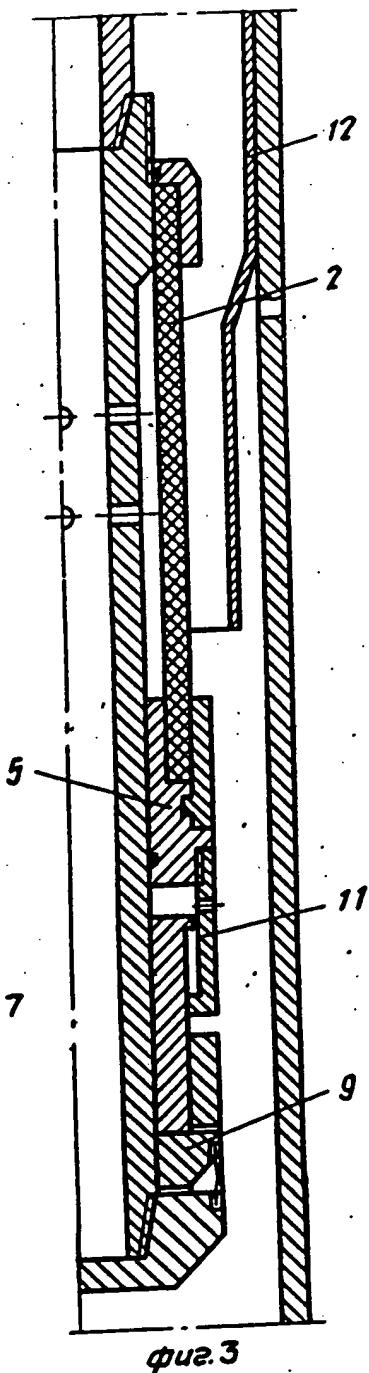
участки пластиря деформируются двумя уплотнительными элементами, а средняя часть - жидкостью через клапан.

Устройство для установки пластиря в скважине работает следующим образом.

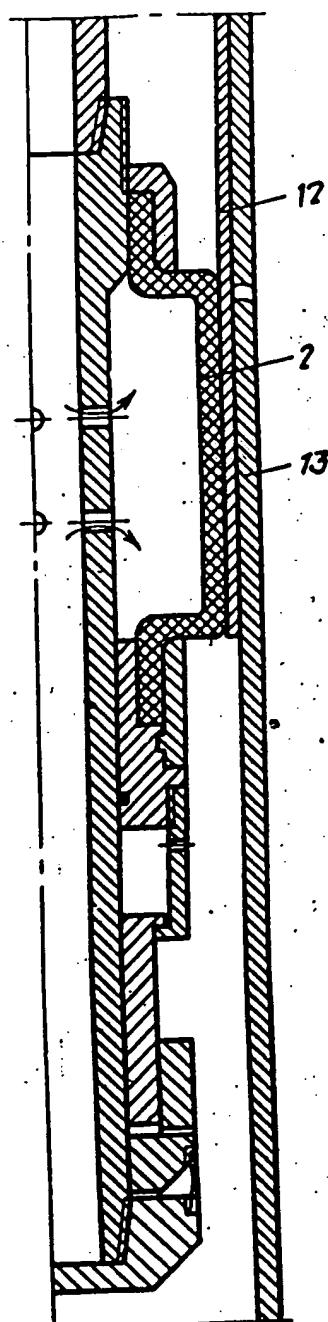
После спуска устройства с пластирем 12 в заданный интервал обсадной колонны 13, в устройстве через колонну насосно-компрессорных труб создают внутреннее давление. Пакерующий элемент 2 при создании в нем расчетного избыточного внутреннего давления деформирует в область больших пластических деформаций часть пластиря 12, прижимая последний к обсадной трубе 13. Подвижный нижний концевой участок пакерующего элемента 2 вместе со ступенчатой втулкой 5 при этом перемещается вверх, а следовательно, перемещается вверх и втулка 7, телескопически соединенная с помощью тяги 11 с подвижным концевым участком пакерующего элемента. Сбрасывают избыточное внутреннее давление в колонне насосно-компрессорных труб и перемещают устройство вниз (см. фиг. 3) так, чтобы пакерующий элемент 2 был расположен в интервале недеформированного кольцевого участка пластиря 12. Ступенчатая втулка 5 с закрепленным на ней нижним концевым участком пакерующего элемента 2 и соединенная с ним тяга 11 свободно перемещается вниз, а втулка 7 перемещается вниз до взаимодействия нижним торцом с упорами 9. Пластирь 12 удерживается в колонне 13 за счет остаточных пластических деформаций, обеспечивающих необходимые контактные напряжения между пластирем и обсадной колонной. При повторном создании расчетного избыточного внутреннего давления в устройстве (см. фиг. 4) пакерующий элемент 2 деформирует нижний концевой участок пластиря 12 к внутренней поверхности обсадной колонны 13. После сброса избыточного внутреннего давления в колонне насосно-компрессорных труб устройство извлекают из скважины и подготавливают к спуску и установке очередного пластиря.



фиг.2



фиг.3



фиг.4

Редактор А.Долинич

Заказ 5309/28

Составитель И.Левкоева
Техред А.Кравчук

Корректор М.Васильева

Тираж 531
Подписьное
ВИНИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4

BEST AVAILABLE COPY